

PAT-NO: JP02000222859A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000222859 A

TITLE: RECORDING AND/OR REPRODUCING DEVICE

PUBN-DATE: August 11, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KAJIYAMA, YOSHIHIRO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SONY CORP	N/A

APPL-NO: JP11023056

APPL-DATE: January 29, 1999

INT-CL (IPC): G11B025/04, G11B007/085 , G11B007/12 , G11B033/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To thin and miniaturize an entire device.

SOLUTION: A device is equipped with a disk tray 3 having first and second recessed parts 4 and 5 where first and second optical disks with a different diameter are placed. In the disk tray 3, a cutout part 7 is formed over an outer periphery while the center of the first and second recessed parts 4 and 5 is included, and a base that enters the cutout part 7 and at the same time has width for breaking away from it is provided. A base 11 is equipped with a disk rotary driving mechanism 12 that rotates and drives the first or second optical disk 1 or 2 being placed at the first or second recessed part, an optical pickup device 13, and a feed mechanism for feeding the optical pickup device 13. When the base 11 enters the cutout part 7, the disk rotary driving mechanism 12 and the optical pickup device 13 enter the cutout part 7, and an information signal for the first or second optical disk 1 or 2 is recorded and/or reproduced.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-222859

(P2000-222859A)

(43) 公開日 平成12年8月11日 (2000.8.11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 1 1 B 25/04	1 0 1	G 1 1 B 25/04	1 0 1 N 5 D 1 1 7
			1 0 1 P 5 D 1 1 9
7/085		7/085	D
7/12		7/12	
33/02	5 0 3	33/02	5 0 3 K
審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 8 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-23056

(22) 出願日 平成11年1月29日 (1999.1.29)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 梶山 佳弘

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100067736

弁理士 小池 晃 (外2名)

Fターム(参考) 5D117 AA02 CC01 CC04 GG06 HH11

JJ02 JJ10

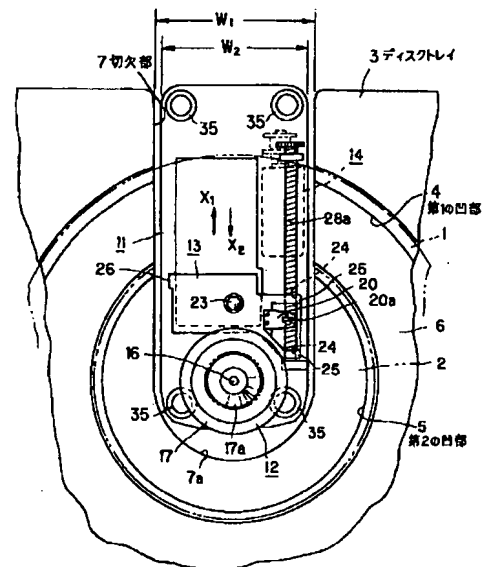
5D119 AA02 BA01 DA01 DA05 MA06

(54) 【発明の名称】 記録及び／又は再生装置

(57) 【要約】

【課題】 装置全体の薄型化及び小型化を図る。

【解決手段】 径を異にする第1及び第2の光ディスク1, 2が載置される第1及び第2の凹部4, 5が設けられたディスクトレイ3を備え、このディスクトレイ3に第1及び第2の凹部4, 5の中心を含んで外周に亘って切欠部7が形成され、この切欠部7内に進入し且つ離脱可能となす幅を有するベースを備える。このベース11に第1又は第2の凹部に載置された第1又は第2の光ディスク1, 2を回転駆動するディスク回転駆動機構12と、光ピックアップ装置13と、この光ピックアップ装置13を送り操作する送り機構30を配設する。ベース11が、切欠部7に進入したとき、ディスク回転駆動機構12及び光ピックアップ装置13が切欠部7内に進入し、第1又は第2の光ディスク1, 2に対する情報信号の記録及び／又は再生を行う状態とする。



ディスクトレイとベース

【特許請求の範囲】

【請求項1】 一方の面に大径の第1の円盤状記録媒体が載置される第1の凹部と上記第1の円盤状記録媒体より小径の第2の円盤状記録媒体が載置される上記第1の凹部より小径の第2の凹部が同心円状に形成されるとともに、少なくとも上記第1及び第2の凹部の中心を含んで外周に亘って切欠部が形成されたディスクトレイと、上記切欠部内に進入し且つ離脱可能となす幅を有し、上記第1又は第2の凹部に載置された円盤状記録媒体を回転駆動する回転駆動機構と、この回転駆動機構によって回転駆動される円盤状記録媒体に対し情報信号の記録及び／又は再生を行う記録及び／又は再生手段と、この記録及び／又は再生手段を上記回転駆動機構によって回転駆動される円盤状記録媒体の内外周に亘って送り操作する送り機構が配設されたベースとを有してなる記録及び／又は再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、光ディスクなどの円盤状記録媒体を記録媒体に用いる記録及び／又は再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、円盤状記録媒体である光ディスクを記録媒体に用いる記録及び／又は再生装置であるディスクプレーヤにおいて、装置本体の内外に亘って移動操作されるディスクトレイを用いて光ディスクをローディングするようにしたものが用いられている。

【0003】このディスクプレーヤは、ディスクトレイを装置本体の外方に突出させ、光ディスクの装脱を可能となす第1の位置と装置本体に引き込まれた第2の位置との間にわたって移動可能に設け、ディスクトレイを装置本体内の第2の位置に引き込むことによって、このディスクトレイに載置された光ディスクを装置本体内の再生位置にローディングする。

【0004】装置本体内の再生位置には、ディスクトレイに載置された光ディスクを回転駆動するディスク回転駆動機構とこのディスク回転駆動機構によって回転駆動される光ディスクに記録された情報信号の読み出しを行う光ピックアップ装置が配設されている。

【0005】ディスク回転駆動機構及び光ピックアップ装置は、第2の位置に移動されたディスクトレイの下面側に配設されるベースに取り付けられ、ベースとともにディスクトレイに対し近接離間する方向に移動可能に支持されている。ベースは、ディスクトレイが装置本体の第2の位置に引き込まれるとディスクトレイに近接する方向に移動される。ベースがディスクトレイ側に移動すると、ディスク回転駆動機構のディスクテーブルが、ディスクトレイに設けた切欠部を介してディスクトレイの光ディスクが載置された凹部内に突出する。ディスクテーブルがディスクトレイの凹部内に突出することによ

り、凹部内に載置された光ディスクが凹部の底面から浮上してディスクテーブル上に装着させる。このとき、ベースに配設された光ピックアップ装置もディスクテーブル上に装着された光ディスクに近接した位置に移動される。

【0006】ベースをディスクトレイ側に移動し、ディスクテーブル上に光ディスクを装着させた後ディスク回転駆動機構を駆動して光ディスクをディスクテーブルと一体に回転駆動するとともに、ピックアップ送り機構を駆動して光ピックアップ装置を光ディスクの内外周に亘って送り操作しながら光ピックアップ装置から出射される光ビームによって光ディスクの信号記録領域を走査することによって、光ディスクに記録された情報信号の再生が行われる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところで、光ディスクの如き円盤状記録媒体には、大きさを異にする各種のものが用いられている。例えば、オーディオ情報などを記録した光ディスクにあっては、直径を12cmとなすものと直径を8cmとなすものがある。そして、オーディオ情報を再生するために用いられる上述したようなディスクプレーヤにあっては、直径を12cmとなす大径の第1の光ディスクと直径を8cmとなす小径の第2の光ディスクの双方を用いることを可能となすものが用いられている。

【0008】大径の第1の光ディスクと小径の第2の光ディスクの双方を用いることを可能とするディスクプレーヤに設けられるディスクトレイには、径を異にする第1及び第2の光ディスクをそれぞれ位置決めして載置することを可能となすため、それぞれ径を異にする第1の光ディスクを載置するための第1の凹部と第2の光ディスクを載置するための第2の凹部が設けられている。第2の凹部は、第1の凹部の底面部を一段窪ませるようにして第1の凹部と同心円状に形成されている。

【0009】このように、大径の第1の光ディスクとともに小径の第2の光ディスクを用いることを可能としたディスクプレーヤに用いられるディスクトレイに設けられるディスクテーブルなどを進入させるための切欠部は、小径の第2の光ディスクを載置したとき、このディスクが第2の凹部から落下しないような小さな幅をもって形成されている。

【0010】大きさを異にする第1及び第2の光ディスクを用いることを可能としたディスクプレーヤに用いられるディスクトレイに形成される切欠部は、幅が小さいものであるため、従来用いられているこの種のディスクプレーヤは、光ディスクが載置されるディスクテーブルと光ピックアップ装置の対物レンズを含む2軸アクチュエータの部分のみを切欠部内に進入するようにしている。

【0011】このように、ディスクテーブル及び対物レ

レンズを含む2軸アクチュエータの部分のみをディスクトレイの切欠部に進入するように構成したディスクプレーヤにあっては、ベースがディスクトレイ側に近接する方向に移動された場合であっても、ディスクテーブルを回転駆動するスピンドルモータの主体部や光ピックアップ装置の光学ブロックなどがベースとともにディスクトレイの下面側に位置するため、ベースからディスクトレイに至る厚さを薄くすることができず、装置全体の薄型化を図ることが困難となる。

【0012】また、装置本体内に回転テーブルを設け、この回転テーブル上に複数のディスクトレイを配置し、これらディスクトレイ上に載置された光ディスクを選択的に再生するようにしたディスク交換機能を備えたディスクプレーヤに適用した場合には、回転テーブルとともにこの回転テーブル上に載置されたディスクトレイ内にディスクテーブル及び対物レンズを含む2軸アクチュエータを進入させる必要があり、ベースからディスクトレイに至る厚さが一層厚くなり、装置全体の薄型化を図ることが一層困難となる。

【0013】さらに、複数のディスクトレイを収納部に多段状に収納し、この収納部に収納されたディスクトレイの中から任意の1つを順次選択して引き出し、このディスクトレイに載置された光ディスクの再生を行うようにしたディスクプレーヤに適用した場合には、ディスク回転駆動機構及び光ピックアップ装置を配設したベースの全体をディスクトレイの外方に逃がす必要がある。すなわち、多段状に積層された任意のディスクトレイの位置までディスク回転駆動機構及び光ピックアップ装置を移動するためには、ディスクトレイの衝突を回避するためである。このように、ディスク回転駆動機構及び光ピックアップ装置を配設したベースの全体をディスクトレイの外方に逃がすように構成されたディスクプレーヤにあっては、装置全体が大型化してしまう。

【0014】そこで、本発明の目的は、装置全体の薄型化及び小型化を図ることができる記録及び／又は再生装置を提供することにある。

【0015】また、本発明の他の目的は、ディスク回転駆動機構及び光ピックアップ装置の移動距離を小さくし、装置の移動操作を容易となし、さらに、ディスクトレイの移動操作も容易に行うことができる記録及び／又は再生装置を提供することにある。

【0016】本発明の更に他の目的は、径を異にする円盤状記録媒体を用いながら、装置全体の薄型化及び小型化を図ることができる記録及び／又は再生装置を提供することにある。

【0017】

【課題を解決するための手段】本発明に係る記録及び／又は再生装置は、上述したような目的を達成するため、一方の面に大径の第1の円盤状記録媒体が載置される第1の凹部と第1の円盤状記録媒体より小径の第2の円盤

状記録媒体が載置される第1の凹部より小径の第2の凹部が同心円状に形成されたディスクトレイを備える。このディスクトレイには、少なくとも第1及び第2の凹部の中心を含んで外周に亘って切欠部が形成され、この切欠部内に進入し且つ離脱可能となす幅を有するベースを備える、このベースに第1又は第2の凹部に載置された円盤状記録媒体を回転駆動する回転駆動機構と、この回転駆動機構によって回転駆動される円盤状記録媒体に対し情報信号の記録及び／又は再生を行う記録及び／又は再生手段と、この記録及び／又は再生手段を上記回転駆動機構によって回転駆動される円盤状記録媒体の内外周に亘って送り操作する送り機構を配設する。

【0018】ベースが、ディスクトレイの切欠部に進入したとき、ベースに配設されたディスク回転駆動機構及び記録及び／又は再生手段が切欠部内に進入する。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明を光ディスクを記録媒体に用いるディスクプレーヤに適用した例を挙げて説明する。

【0020】本発明に係るディスクプレーヤは、図1に示すように、直径を12cmとなす大径の第1の光ディスク1と、直径を8cmとなす第1の光ディスク1より小径の第2の光ディスク2が選択的に載置されるディスクトレイ3を備える。ディスクトレイ3の一方の面側には、図1及び図2に示すように、第1の光ディスク1が位置決めされて載置される第1の凹部4と、第2の光ディスク2が位置決めされて載置される第2の凹部5が形成されている。小径の第2の光ディスク2が載置される第2の凹部5は、第1の凹部4の底部6を一段窪ませるようにして第1の凹部4と同心円状に形成されている。

【0021】第1及び第2の凹部4、5は、第1及び第2の光ディスク1、2が載置されたとき、これら凹部4、5からの容易な脱落を防止し、載置位置の位置決めを行い得るように形成されている。第1の凹部4は、第1の光ディスク1の外径よりやや大きな内周径を有し、第1の光ディスク1の厚さと同等若しくはやや深く形成され、第2の凹部5も第2の光ディスク2の外径よりやや大きな内周径を有し、第2の光ディスク2の厚さと同等若しくはやや深く形成されている。このように第1及び第2の光ディスク1、2を収納するように載置するに足る深さを有する第1及び第2の凹部4、5を同心円状に設けたディスクトレイ3は、図2に示すように、第1及び第2の光ディスク1、2の厚さと同等若しくはやや深い第1及び第2の凹部4、5を多段に形成するに足る厚さD₁をもって形成されている。

【0022】そして、ディスクトレイ3には、図1に示すように、第1及び第2の凹部4、5の中心部を含んで、このディスクトレイ3の中央部から背面側の外周に亘って略矩形状をなす切欠部7が形成されている。この切欠部7は、ディスクトレイ3上に小径の第2の光ディ

スク2が載置された場合であっても、確実に第2の凹部5上に載置され、落下を確実に防止し得るような幅 W_1 をもって形成されている。具体的には、切欠部7は、46～50mmの幅 W_1 をもって形成される。切欠部7の内方側の先端部7aは、この切欠部7に進入するディスクテーブルの外形に対応する円弧状に形成されている。

【0023】ディスクトレイ3は、図示しないが、装置本体に設けたトレイ挿脱口を介して、第1又は第2の凹部4、5に対し第1又は第2の光ディスク1、2を装脱可能となす第1の位置と装置本体に引き込まれた演奏位置である第2の位置との間に亘って移動可能に配設されている。ディスクトレイ3は、装置本体内に配設されるトレイ移動操作機構により設け、第1の位置と第2の位置との間に亘って移動操作される。

【0024】本発明に係るディスクプレーヤは、図1に示すように、ディスクトレイ3に形成された略矩形状の切欠部7に対応する矩形状に形成され、切欠部7内に進入し且つ離脱可能となす幅 W_2 を有するベース11を備える。このベース11には、ディスクトレイ3に載置され装置本体内の再生位置に移動された第1又は第2の光ディスク1、2が装着され、この第1又は第2の光ディスク1、2を回転駆動するディスク回転駆動機構12と、ディスク回転駆動装置12に装着されて回転駆動される第1又は第2の光ディスク1、2の信号記録領域を光源から出射される光ビームによって走査することによって第1又は第2の光ディスク1、2に記録された情報信号の読み取りを行う光ピックアップ装置13と、この光ピックアップ装置13を第1又は第2の光ディスク1、2の径方向に内外周に亘って移動操作するピックアップ送り機構14が取り付けられている。

【0025】ディスク回転駆動機構12は、図2に示すように、ベース11がディスクトレイ3の切欠部7に進入したとき、図1に示すように、切欠部7の先端部7a側である第1及び第2の凹部4、5の中央部に臨むベース1の先端部側に配設されている。このディスク回転駆動装置12は、スピンドルモータ15とスピンドルモータ15のスピンドル軸16の先端部に取り付けられこのスピンドル軸駆動軸16と一体に回転するディスクテーブル17とを備える。

【0026】ディスク回転駆動機構12は、図2に示すように、ベース11の下面側に半円状に突出するように形成された位置規制壁18によって囲まれたモータ取付部19にスピンドルモータ15を嵌合し、このスピンドルモータ15をベース11の上面側から挿通される固定ネジによりベース11に固定することによりこのベース11に取り付けられる。このとき、スピンドルモータ15は、上面側をベース11の下面に突き当てられ、スピンドル軸16をベース11の上面側に突出させてベース11に固定される。

【0027】ベース11の上面側に突出したスピンドル

軸16の先端には、図2に示すように、ディスクテーブル17が一体的に取り付けられる。このディスクテーブル17の中心部には、第1又は第2の光ディスク1、2のディスクテーブル17に対する載置位置の芯出しを図るためのセンタリング部17aが突設されている。センタリング部17aは、先端側に向かって縮径され、第1又は第2の光ディスク1、2の中心孔1a、2aに係合することによって、第1又は第2の光ディスク1、2のディスクテーブル17に対する載置の芯出しを図る。

【0028】このように、スピンドルモータ15をベース11の下面側に位置させ、ディスクテーブル17をベース11の上面側に位置させてベース11に支持されたディスク回転駆動機構12は、ベース11がディスクトレイ3の切欠部7に進入するように移動されると、図2及び図3に示すように、ディスクテーブル17がディスクトレイ3の第1及び第2の凹部4、5内に進入してさらに上方に突出する。ディスクテーブル17が第1及び第2の凹部4、5内に突出することにより、第1又は第2の凹部4、5に載置された第1又は第2の光ディスク1、2が第1又は第2の凹部4、5から浮上され、ディスクテーブル17上に載置される。

【0029】光ピックアップ装置13は、図3に示すように、ディスクテーブル17に載置された第1又は第2の光ディスク1、2に照射される光ビームを出射する半導体レーザ等の光源22aを内蔵した光学ブロック22と、光源から出射された光ビームをディスクテーブル17に載置された第1又は第2の光ディスク1、2の信号記録面に収束させて照射するための対物レンズ23とを備える。この対物レンズ23は、対物レンズ23の光軸方向及びこの光軸方向と直交する平面方向に移動可能に2軸アクチュエータに支持されている。対物レンズ23は、ディスクテーブル17に載置されこのディスクテーブル17と一体に回転駆動される第1又は第2の光ディスク1、2に照射され、この第1又は第2の光ディスク1、2から反射される戻りの光ビームを検出して得られるフォーカスエラー信号及びトラッキングエラー信号に基づいて2軸アクチュエータが駆動されることにより、この対物レンズ23の光軸方向及びこの光軸方向と直交する平面方向に移動に移動変位される、対物レンズ23が、フォーカスエラー信号及びトラッキングエラー信号に基づいて駆動変位されることにより、対物レンズ23から照射される光ビームが第1又は第2の光ディスク1、2の信号記録面に合焦し、第1又は第2の光ディスク1、2に形成された所定の記録トラックを走査するように制御される。

【0030】なお、光学ブロック22内には、光源から出射された光ビームを対物レンズ23に導き、第1又は第2の光ディスク1、2から反射され対物レンズ23に入射された戻りの光ビームを光検出器に導くビームスプリッタ等の光学素子が内蔵されている。

【0031】光ピックアップ装置13は、図1に示すように、光学ブロック22の一端側にガイド軸挿通孔24を穿設した一对のガイド軸支持片25が設けられ、光学ブロック22の他端側にベース11の一部に係合されるガイド支持片26が設けられている。光ピックアップ装置13は、図1に示すように、対物レンズ23をベース11の上面側に臨ませ、ベース11の長手方向に亘って形成された開口部27内に位置する配設される。この光ピックアップ装置13は、ガイド軸挿通孔24を、図1に示すように、ベース11のディスクトレイ3と対向する上面側に取り付けられた送りネジ28に挿通し、断面L字状に形成したガイド支持片26を、図4に示すように、ベース11に形成した開口部7の一侧に係合させることにより、ディスクテーブル17に近接した位置と離間した位置との間に亘ってディスクテーブル17上に載置される第1又は第2の光ディスク1、2の径方向と平行な図1中矢印 X_1 方向及び矢印 X_2 方向に移動可能に支持される。なお、送りネジ28は、ベース11に設けたネジ支持片28a、28bに両端が支持され、ベース11上に回転可能に支持されている。また、光ピックアップ装置13は、図1に示すように、光学ブロック22の

一側に設けた弾性変位可能な支持片20に取り付けた係合ピン20aを送りネジ28のネジ溝28aに圧接係合することにより送りネジ28に連結されている。

【0032】光ピックアップ装置13は、光学ブロック22がベース11の上面側に配設した送りネジ28に支持されることにより、この装置13の略全体がベース11の上面側に配置される。

【0033】そして、光ピックアップ装置13は、送りネジ28がピックアップ送りモータ30により回転駆動されることにより、図1中矢印 X_1 方向及び矢印 X_2 方向に移動操作される。ピックアップ送りモータ30は、図3及び図4に示すように、ベース11の下面側に取り付けられ、駆動軸31に取り付けられたウォームギヤ32に噛合する第1の連結ギヤ33を送りネジ28の一端部に取り付けた第2の連結ギヤ34に噛合することによって送りネジ28に連結されている。

【0034】上述のように、ディスク回転駆動機構12及び光ピックアップ装置13が取り付けられたベース11は、図2及び図3に示すように、各コーナ部に配設されるダンパー部材35を介して、装置本体を構成する筐体内に配設される支持基板36上に支持される。ダンパー部材35は、ゴムなどの弾性部材により形成され、支持基板36に植立された支軸37に挿通支持されている。ベース11は、各コーナ部に穿設した挿通孔38をダンパー部材35の中途部に縮径するように形成した係合凹部35aに係合することによって、支持基板36上に弾性変位可能に支持される。このようにベース11は、ダンパー部材35を介して支持基板36上に支持されることにより、装置本体に加えられる外乱が直接伝達

することが防止されている。

【0035】ベース11を支持した支持基板36は、図示しないが、ディスクトレイ3に近接離間する図2及び図5中矢印 Y_1 方向及び矢印 Y_2 方向に移動可能に支持されている。支持基板36は、ディスクトレイ3が装置本体から突出した第1の位置と装置本体に引き込まれた演奏位置である第2の位置との間に亘って移動操作される第1又は第2の光ディスク1、2のローディング時又はアンローディング時に、図2中矢印 Y_2 方向のディスクトレイ3の下方側に移動される。支持基板36が図2中矢印 Y_2 方向に移動されることにより、ベース11も図2中矢印 Y_2 方向に移動される。このとき、ベース11は、図5に示すように、ディスク回転駆動機構12のディスクテーブル17及び光ピックアップ装置13の対物レンズ23がディスクトレイ3の第1及び第2の凹部4、5の下方側に位置し、第1又は第2の凹部4、5に載置される第1又は第2の光ディスク1、2に接触しない位置まで移動される。

【0036】また、ディスクトレイ3が装置本体内の演奏位置である第2の位置まで引き込まれると、支持基板36がディスクトレイ3に近接する図2及び図5中矢印 Y_1 方向に移動される。支持基板36が図2及び図5中矢印 Y_1 方向に移動することにより、この支持基板36に支持されたベース11も図2及び図5中矢印 Y_1 方向に移動し、ベース11に取り付けられたディスク回転駆動機構13のディスクテーブル17がディスクトレイ3内に突出し、第1又は第2の凹部4、5に載置された第1又は第2の光ディスク1、2が第1又は第2の凹部4、5から浮上され、ディスクテーブル17上に載置され、ディスクテーブル17と一体に回転可能な状態となる。

【0037】ディスクテーブル17載置された第1又は第2の光ディスク1、2は、この光ディスク1、2の再生が完了し、支持基板36がディスクトレイ3の下方側に向かう図2中矢印 Y_2 方向に移動し、ディスクテーブル17がディスクトレイ3の下方に移動されると、図5に示すように、ディスクテーブル17から外れ、第1又は第2の凹部4、5に載置され、ディスクトレイ3とともに装置本体の外方の第1の位置に移動可能な状態となる。

【0038】ところで、支持基板36は、図示しない移動操作機構によってディスクトレイ3に対し垂直に移動操作され、あるいは基端部側を回転可能に支持されることによりディスクトレイ3に対し接離する図2及び図5中矢印 Y_1 方向及び矢印 Y_2 方向に移動操作される。

【0039】上述したように、本発明に係るディスクプレーヤは、ディスク回転駆動機構12及び光ピックアップ装置13が取り付けられたベース11をディスクトレイ3に形成される切欠部7内に進入し且つ離脱可能となす幅 W_2 をもって形成してなるので、ディスクトレイ3

に載置された第1又は第2の光ディスク1、2をディスクテーブル17に載置し、ディスクテーブル17と一体に回転可能とする図2及び図3に示す再生状態において、ベース11とディストレイ3とが同一平面に位置させることができ、ディスクテーブル17のディストレイ3に対する進退量を小さくしても第1又は第2の凹部4、5に載置される第1又は第2の光ディスク1、2のディスクテーブル17への装脱を行うことが可能となり、スピンドルモータ15からディスクテーブル17の先端までの高さH₁(図5参照)を小さくすることができる、装置本体の薄型化を図ることができる。

【0040】特に、スピンドルモータ15をベース11の下面側に配し、ディスクテーブル17をベース11の上面側に配設することにより、ベース11の上面側の高さを一層低くすることができ、装置本体の一層の薄型化を図ることができる。

【0041】上述した例では、ディスク回転駆動機構12及び光ピックアップ装置13を取り付けたベース11が、ディストレイ3の下面側から略垂直にディストレイ3に進入し若しくは離脱するように構成されているが、本発明に係る記録及び/又は再生装置は、ベース11が、図6に示すように、ディストレイ3に対し水平な方向である矢印Z₁方向及び矢印Z₂方向に移動してディストレイ3に進入し若しくは離脱するように構成することにより、装置本体の薄型化とともに小型化を図ることができる。

【0042】図6に示す記録及び/又は再生装置は、ディスク回転駆動機構12及び光ピックアップ装置13が取り付けられたベース11に対しディストレイ3を光ピックアップ装置13に設けられる対物レンズ23の光軸と平行な方向の垂直方向に移動することによって、第1又は第2の凹部4、5に載置される第1又は第2の光ディスク1、2のディスクテーブル17への装脱を行うように構成されたものである。

【0043】この記録及び/又は再生装置にあつては、ディストレイ3の移動を行う際、ベース11は、図6に示すように、ディストレイ3の第1又は第2の凹部4、5に重ならない位置まで移動させるだけで足りるので、ベース11の移動量を小さくすることができ、装置全体の小型化を図ることができる。

【0044】上述した例では、第1又は第2の光ディスク1、2に記録された情報信号の再生を行うディスクプレーヤに本発明を適用した例を挙げて説明したが、本発明には、光ディスクなどの円盤状記録媒体を用い、この

記録媒体に情報信号の記録再生を行う装置に広く適用できるものである。

【0045】

【発明の効果】上述したように、本発明に係る記録及び/又は再生装置は、ディストレイに載置される径を異にする第1又は第2の円盤状記録媒体を回転駆動する回転駆動機構及びこの回転駆動機構によって回転駆動される第1又は第2の円盤状記録媒体に情報信号の記録及び/又は再生を行う記録及び/又は再生手段が配設されるベースを、ディストレイに設けられる切欠部に進入し且つ離脱可能な幅に形成しているため、ディストレイに対し相対移動することによってディストレイに載置された第1又は第2の円盤状記録媒体の装着が行われる回転駆動機構の高さを低く抑えることができ、装置全体の薄型化を図ることができ、さらに、ベースのディストレイに対する移動量を小さくすることができるので、ベースの移動操作が容易となるばかりか、装置全体の小型化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されたディスクプレーヤの要部を示す平面図である。

【図2】ディスク回転駆動機構及び光ピックアップ装置が取り付けられたベースがディストレイ側に移動され光ディスクの再生を行う状態を示す縦断面図である。

【図3】ディスク回転駆動機構及び光ピックアップ装置が取り付けられたベースがディストレイ側に移動され光ディスクの再生を行う状態を示す縦断面図である。

【図4】光ピックアップ装置の送り機構を示す断面図である。

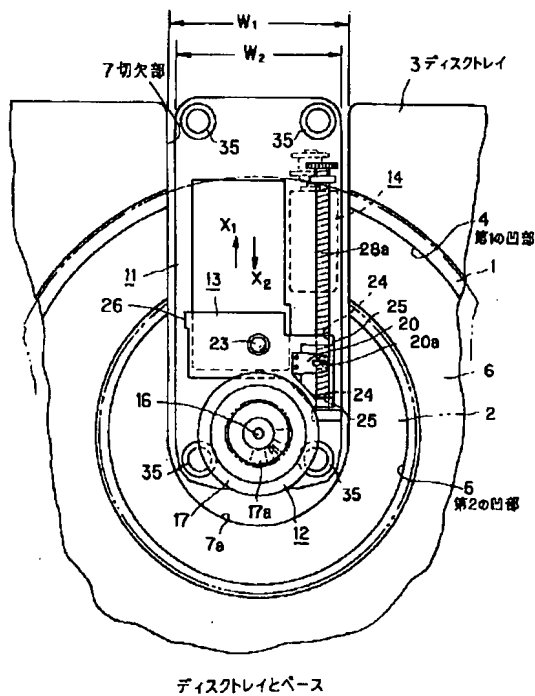
【図5】ディスク回転駆動機構及び光ピックアップ装置が取り付けられたベースがディストレイから離脱され、ディストレイが移動可能とされた状態を示す縦断面図である。

【図6】本発明に係る記録及び/又は再生装置の他の例を示すものであって、ベースがディストレイに対し水平方向に移動される例を示す概略平面図である。

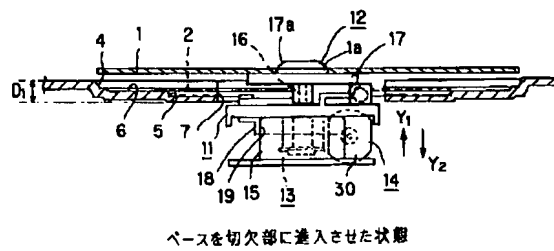
【符号の説明】

1 第1の光ディスク、 2 第2の光ディスク、 3 ディストレイ、 4 第1の凹部、 5 第2の凹部、 7 切欠部、 11 ベース、 12 ディスク回転駆動機構、 13 光ピックアップ装置、 14 ピックアップ送り機構、 15 スピンドルモータ、 17 ディスクテーブル 22 光学ブロック、 23 対物レンズ、 30 ピックアップ送りモータ。

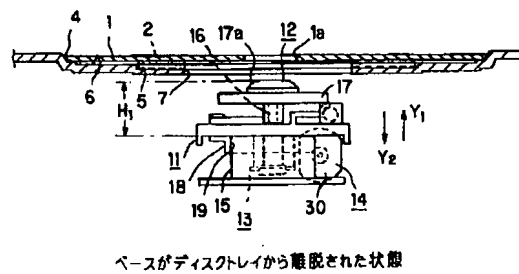
【図1】



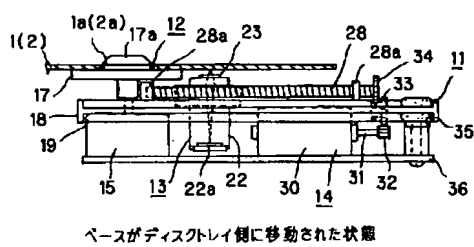
【図2】



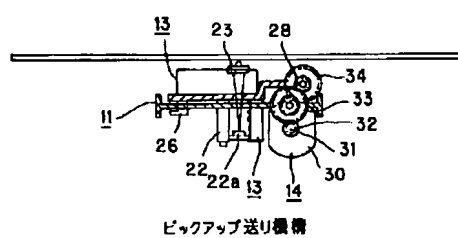
【図5】



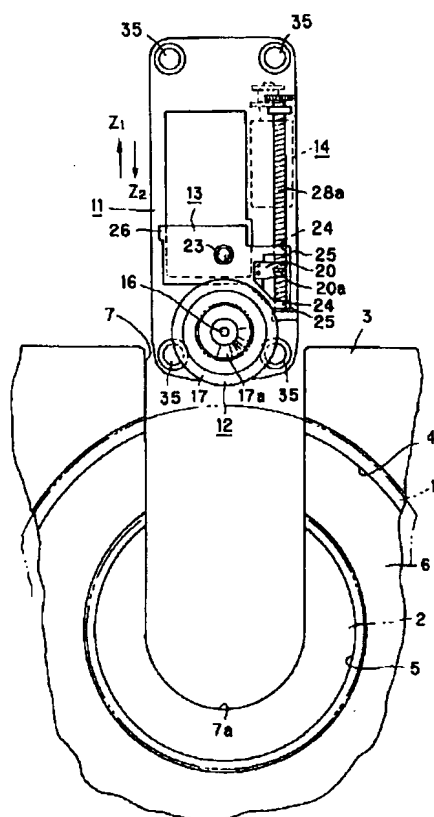
【図3】



【図4】



【図6】



ベースを水平方向に移動させた状態